

Metallwerke Oberspree G. m. b. H.

BERLIN W 8, Taubenstraße 21

Für Flugzeugmotoren

ABGÜSSE

aus bestbewährtem Leichtmetall

Marke

„NICKELSTAHLALUMINIUM“

ferner:

Stangen, Drähte, Rohre

rund und nach jedem Profil.

Bleche, Bänder

aus: Aluminium, Kupfer, Messing,
Spreemetall und Zink.

TELEGRAMM-ADRESSE: Spreemetall Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort zur ersten Auflage	7
Vorwort zur zweiten Auflage	8
Allgemeines über Vergaser	9
Der Cudell-G.-A.-Vergaser	14
Der Austro-Daimler-Vergaser	17
Der Benzvergaser	18
Der Bucherer-Inhalatorvergaser	22
Der Ideal-G.-A.-Vergaser	31
Der Lymavergaser	33
Der Mecovergaser	39
Der Pallasvergaser	44
Der Pallasvergaser	48
Der Solexvergaser	55
Der Zenithvergaser	61
<hr/>	
Die Boschzündung	67
Die Eisemannzündung	81
Der Meamagnet	85
Die Ruthardtzündung	89
Die U.-H.-Zündung	95
Der Boschanlasser	102
Der Norisanlasser	106
Zündkerzen	110
Störungen und ihre Abhilfe	116



Vorwort zur ersten Auflage.

Die ersten beiden Bände von Volckmanns Bibliothek für Flugwesen die „Fliegerschule“ und der „Flugmotor“ behandeln den Schulbetrieb und den Motor von allgemeinen Gesichtspunkten aus. Mit dem vorliegenden Bändchen schreitet der Leser der Bibliothek weiter vorwärts. Der Verfasser des „Flugmotor“, Herr C. Walther Vogelsang, weicht ihn in alle Geheimnisse und Tücken des Vergasers ein. Nach Darlegung der Bedingungen, unter denen ein guter Vergaser zu arbeiten hat, bringt Herr Vogelsang aus der Praxis heraus eine ausführliche Beschreibung der hauptsächlichsten Vergasertypen. Allgemeine Winke für die Bedienung des Vergasers folgen. Beschreibungen und Montagevorschriften für die heute meist benutzten Zündapparate bilden den Abschluß. Die Erwartungen der zahlreichen Leser unserer Bibliothek dürfte auch das vorliegende Bändchen erfüllen.

Johannisthal 1914.

Der Herausgeber.
Gustav E. Macholz.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Zur Herausgabe der ersten Auflage vorliegenden Büchleins veranlaßte mich die Überzeugung, daß mit der Vervollkommnung des Flugwesens, mit dem Bedarf an praktisch geschulten Leuten auch die Nachfrage nach instruktiven Lehrbüchern sich steigern würde. Die vergangenen Jahre, insbesondere die Kriegszeit, haben die Richtigkeit meiner Annahme bestätigt. Heute kann ich den Band V zum zweiten Male der Öffentlichkeit übergeben und ich tue es in dem Bewußtsein damit einem dringenden Bedürfnis abzuhelpen. Möge er ebenso wie die übrigen Bände der Volckmannschen Bibliothek für Flugwesen zum Gelingen der großen Sache beitragen.

Berlin, Neujahr 1917.

C. Waither Vogelsang.

Allgemeines über Vergaser.

Die Lösung der Frage, auf welche Weise sich eine stets gleichmäßige Vergasung bzw. ein unveränderlich im selben Verhältnis zusammengesetztes Gasgemisch unter den verschiedensten Umständen erzielen ließe, hat von jeher den Scharfsinn der Erfinder auf automobiltechnischem Gebiete am meisten zu schaffen gemacht. Tatsächlich sind die hier auftretenden Forderungen, von deren Erfüllung ein tadelloses Funktionieren des Benzinmotors abhängt, äußerst zahlreich.

Jeder Explosionsmotor verlangt, gleichviel mit welcher Tourenzahl er läuft, ein richtig zusammengesetztes Gemenge aus Luft und Benzindampf. Dieses muß auf 1 Gewichtsteil Benzin ungefähr 15—17 Gewichtsteile Luft enthalten. An diesem Verhältnis ist nichts zu ändern, soll der Motor befriedigend arbeiten. Enthält das Gemisch zu wenig Benzindampf (zu armes Gemisch), so sinkt die Leistung sofort; der Motor setzt aus oder versagt völlig. Im gegenteiligen Falle (zu reiches Gemisch) sowie bei ungenügender Vermischung vermindert sich ebenfalls die Leistung des Motors, die Verbrennung ist unvollkommen

und die Auspuffgase enthalten unverbranntes Benzin, woher schlechter Geruch und Benzinverschwendung rührt. Der sparsamste Vergaser ist derjenige, der unter allen Umständen und bei allen Tourenzahlen das Gasgemenge in der genau richtigen prozentualen Zusammensetzung gut vermennt liefert dergestalt, daß die Explosionen ihr Maximum an Kraft haben und die Verbrennung absolut vollständig ist. Der Vergaser soll so arbeiten, daß

der Benzinverbrauch so gering wie möglich ist, das Anspringen des Motors rasch und sicher und selbst in kaltem Zustande ohne weiteres erfolgt, der Gang des Motors selbst bei geringster Tourenzahl leicht und stoßfrei ist.

Diese sämtlichen Eigenschaften lassen sich nur durch Anwendung von Vorrichtungen erzielen, bei denen man mit Bestimmtheit für immer gleichbleibende Resultate garantieren kann. Diese letztere Bedingung muß unbedingt erfüllt werden, wenn nicht der Vorteil der automatischen Regulierung bald illusorisch werden soll.

Der Vergaser würde ein außerordentlich einfacher Apparat sein, wenn sich der Motor in immer gleichmäßiger Geschwindigkeit drehte und bei dieser Geschwindigkeit eine stets gleichmäßige Arbeit zu liefern hätte. Zwei Rohre von geeignetem Durchmesser, von welchen das eine das zur Vergasung notwendige Benzin, das andere die erforderliche Luft zuzuführen hätte, würden mit Ausnahme von dem Moment, in welchem der Motor anspringt, vollständig genügen und einen

absolut vollkommenen Vergaser darstellen. Das ist aber bei dem Automobil- und Flugmotor nicht der Fall, nachdem diese mit einer zwischen 300 und 2500 Touren variierenden Geschwindigkeit arbeiten.

Für diese Motoren wäre ein Vergaser wie der eben geschilderte absolut unbrauchbar, und zwar aus folgenden Gründen:

Benzin und Luft sind zwei, im Gewicht, der Elastizität und der Beschaffenheit ganz verschiedene Stoffe, so daß die beiden Rohre weder Benzin noch Luft in immer proportionellem Verhältnis zuführen würden. Auf Grund von Experimenten wurde festgestellt, daß ein solcher auf gutes Anspringen eingestellter Vergaser bei hoher Tourenzahl einen viel zu starken Benzinverbrauch aufweist, ein auf Höchstleistung und gleichzeitig niedrigen Verbrauch eingestellter Vergaser dagegen bei Erreichung geringer Tourenzahl überhaupt nicht mehr funktionieren würde, weil alsdann die Düse nicht mehr das erforderliche Quantum Benzin verabfolgen kann.

Als zu Beginn des Automobilbaues dieser Fehler konstatiert wurde, half man insofern ab, als man eine Vorrichtung erfand, die dem Führer des Wagens gestattete, ganz nach dem jeweiligen Bedarf den Eintritt der Luft und den des Benzins zu regulieren. Die außerordentlichen Schwierigkeiten, welche dadurch entstanden, daß der Führer seinen Motor ganz genau kennen mußte, um im gegebenen Augenblick sich darüber klar zu sein, ob Zuführung von Benzin oder Luft erforderlich sei, ebenso die unangenehme Komplikation in der Kon-